

삼차원 조영증강 자기공명혈관조영술을 이용한 내경동맥 협착에 대한 평가 : 디지털감산혈관조영술과의 비교

한동복 · 최충곤 · 박지강 · 이정현 · 이호규

울산의대 서울중앙병원 방사선과

목적 : 경동맥 분지부에서 내경동맥 협착에 대한 평가에 있어서 삼차원 조영증강 자기공명혈관조영술의 정확도를 알아보고자 하였다.

대상 및 방법 : 삼차원 조영증강 자기공명혈관조영술(3D Contrast-enhanced MRA)과 디지털감산혈관조영술(Digital Subtraction Angiography, DSA)을 모두 시행한 35명의 환자, 68예의 내경동맥을 분석하였다. 내경동맥 협착의 측정은 North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET) 기준을 이용하였다. 두 가지 검사에서 협착 정도를 경도(mild:0-29%), 중등도(moderate:30-69%), 심한 협착(severe: 70-99%), 완전 폐색(occlusion:100%)등 네 그룹으로 나누었다. 두 명의 관찰자(A,B)가 DSA에서 측정한 협착 정도를 기준으로 3D Contrast-enhanced MRA에서 측정한 협착 정도를 비교하여 두 검사 방법간에 판정 일치율과 차이점을 분석하였다.

결과 : DSA분석결과 총68예에서 경도 협착 34예, 중등도 협착 13예, 심한 협착 13예, 완전 폐색 8예로 판정하였다. 3D Contrast enhanced MRA는 관찰자 A가 각각 32예, 10예, 15예, 11예로 판정하였고, 관찰자 B는 각각 32예, 10예, 16예, 10예로 판정하였다. 두 검사 방법간의 판정 일치율은 관찰자A가 85%, 관찰자B는 82%였다. 3D Contrast enhanced MRA에서 두 관찰자간 판정 일치도(kappa value)는 0.817이었다. 과대평가된 경우를 보면 DSA에서 중등도 협착(moderate stenosis)을 3D Contrast enhanced MRA에서 심한 협착(severe stenosis)으로 본 경우가 관찰자 A에서 5예(5/13, 38%), 관찰자 B에서 4예(4/13, 30%)였고, DSA에서 심한 협착(severe stenosis)을 3D Contrast enhanced MRA에서 완전 폐색(occlusion)으로 본 경우가 관찰자 A에서 3예(3/13, 23%), 관찰자B에서 2예(2/13, 15%)였다.

결론 : 내경동맥 협착에 대한 평가에 있어서 두 검사 방법사이의 일치율은 82-85%정도이고 중등도 이상의 협착에서 삼차원 조영증강 자기공명혈관조영술이 DSA에 비해 과대평가하는 경향을 보였다.